С другой стороны, анализ характеристик q-фактора с учетом других влияющих компонент соревновательного процесса [2], показал, что его прямой вклад в результат очень мал: $\beta q = 0,0004$, так же как и коэффициент частной корреляции: $r q = 0,013$. Выход из сложившегося противоречия, видится во включении динамических движений в группу точно влияющих факторов, способных при определенных условиях, в конкретный момент выступления, оказать существенное воздействие на итоговый результат. Механизм такого точечного влияния в настоящее время не изучен и нуждается в дальнейших исследованиях.

Выводы. Фактор динамического движения по своей природе является стохастическим, и не оказывает заметного воздействия на итоговый результат на этапе отборочных стартов: $r = -0,02$. В то же время, на полуфинально-финальном этапе соревнований степень его влияния возрастает: $r = 0,25$, $p < 0,001$, что требует постоянной готовности спортсменки к выполнению нескольких (до 3-х) таких движений на трассе.

1. Worldcompetitions [Электронный ресурс] // InternationalFederationofSportClimbing. – Режим доступа: <http://www.ifsc-climbing.org/>
2. Котченко Ю.В. Системное исследование показателей, влияющих на спортивный результат в скалолазании/ Ю.В. Котченко // Вестник спортивной науки. – 2016. – № 2 – С. 14 - 17.

Кучеренко Л.В.

Пример установления междисциплинарных связей физики в вузе

*Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-31-08-2017-25

idsp: 000001:lj-31-08-2017-25

Аннотация

В работе приведён пример установления междисциплинарных связей физики с другими дисциплинами учебного плана бакалавриата по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», используя компетентностный подход.

Ключевые слова: междисциплинарные связи, физика, компетентностный подход.

В настоящее время всё больше осознаётся важность интегративных междисциплинарных связей в процессе подготовки специалистов, необходимость обеспечения интегративного характера преподавания дисциплин всех блоков (гуманитарных, общепрофессиональных, естественно - научных, предметных) для повышения качества профессионального образования[1].

В современных условиях одним из ведущих направлений модернизации профессионального образования является формирование основы профессиональной подготовки студентов технического вуза при изучении естественнонаучных дисциплин[2].

Важнейшей задачей вузовского образования является выработка подхода, который позволял студенту видеть глубокую взаимосвязь между всеми изучаемыми предметами, как общеобразовательными так и специальными, а также связь между изучаемыми дисциплинами и будущей профессией[3].

Целью настоящей работы являлось выявление междисциплинарных связей физики с другими дисциплинами учебного плана на примере подготовки бакалавров по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» в Дальрыбвтузе, используя компетентностный подход.

Требования к выпускнику, освоившему программу бакалавриата, устанавливает ФГОС ВО по соответствующему направлению. Автор выбрал профессиональные

компетенции выпускника, в формирование которых вносит вклад дисциплина «Физика». Это следующие профессиональные компетенции:

- умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9);
- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико - механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16).

Структурное состояние и механические свойства образца можно определить по результатам измерения магнитных, электрических, акустических и других свойств материала, при котором образец не разрушается. Такой подход называют неразрушающим контролем. Он является косвенным способом оценки механических свойств объектов[4,5].

В ГОСТ 18353 – 79 перечислены методы неразрушающего контроля, рекомендованные для производств. В таблице систематизированы данные по видам неразрушающего контроля и соответствующих тем дисциплины «Физика», изучение которых позволит глубже разобраться в природе физических методов.

Таблица

Виды неразрушающего контроля и их физическая основа

Виды контроля	Физические методы	Темы физики
Виброакустический	Пьезоэлектрический. Микрофонный. Электромагнитно – акустический.	Диэлектрики в электрическом поле.
Магнитный	Индукционный. Магнитографический. Пондеромоторный. Феррозондовый.	Магнитное поле. Магнетики. Сила Ампера.
Оптический	Интерференционный. Голографический. Рефрактометрический. Нефелометрический.	Интерференция света. Рассеивание света.
Проникающими веществами	Яркостный. Цветовой. Люминесцентный. Масс– спектроскопический. Манометрический. Галогенный.	Фотометрия. Люминесценция. Сила Лоренца.
Радиационный	Ионизационный. Радиографический. Радиоскопический.	Виды радиоактивных излучений.
Радиоволновой	Детекторный. Термисторный. Болометрический. Голографический. Интерференционный.	Электромагнитные волны. Интерференция волн.
Тепловой	Пирометрический. Термолуминофоровый. Термоэмиссионный.	Законы теплового излучения.
Электрический	Электростатический. Электроискровой. Электропараметрический.	Электростатика. Газовые разряды.
Электромагнитный (вихретоковый)	Трансформаторный. Параметрический.	Электромагнитная индукция.

Знания физических явлений и законов поможет глубже разобраться в принципах действия, заложенных в методах неразрушающего контроля отдельных объектов, определяющих корреляцию между физическими параметрами и механическими свойствами.

Рассмотренные методы неразрушающего контроля основаны на анализе результатов внешнего воздействия(электрического и магнитного полей, электромагнитных волн различного диапазона, тепловой энергии, ультразвука, ионизирующего излучения) на контролируемый объект и регистрации изменений его свойств.

Основные задачи методов неразрушающего контроля:

- обнаружение дефектов типа несплошностей;

- определение корреляции между физическими параметрами и механическими свойствами;
- определение толщины образца;
- определение состояния материала.

Сделать правильный выбор в своей работе на производстве метод неразрушающего контроля объектов обусловлен его достоинствами:

- оперативность контроля;
- высокая надёжность (достоверность);
- возможность автоматизации процесса контроля;
- возможность применения в условиях эксплуатации машин и оборудования;
- сравнительно дешевизна проведения контроля.

Кроме физики свой вклад в формирование компетенций ПК-9 и ПК-16 вносят дисциплины: «Технология конструкционных материалов», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Расчёт и конструирование машин и аппаратов», «Эксплуатация и сервисное обслуживание технологического оборудования», «Технологическое оборудование», «Машиностроительные материалы», «Ремонт и монтаж технологического оборудования», «Основы теории надёжности и качества изделий».

Таким образом, установленные междисциплинарные связи служат преимущественности в освоении дисциплин учебного плана и повышению качества полученного образования.

1. Данилова Е.В. Междисциплинарные связи в техническом вузе в условиях введения кредитно – модульной системы.// Сибирский педагогический журнал, 2010.- № 5.- С. 73-79.
2. Ильяшенко Л.К., Мешкова Л.М. Реализация междисциплинарных связей на основе родства наук естественнонаучного цикла как один из способов формирования основы профессиональной подготовки студентов технического вуза.// Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2011.-№ 11.-С. 101– 104.
3. Крахт Л.Н. К вопросу о проблемном обучении и реализации межпредметных связей в техническом вузе.// Фундаментальные исследования, 2005.-№ 9.-С. 62-63.
4. Физические основы методов неразрушающего контроля качества изделий: учебное пособие/ под ред. В.Ф. Новикова. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012.- 106 с.
5. Афанасьев В.Б., Чернова Н.В. Современные методы неразрушающего контроля// Успехи современного естествознания, 2011.-№ 7.-С. 73-74.

Тихонова М.В., Макеенко М.В.

Ключевые проблемы подготовки специалистов послевузовского образования и пути их решения

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/lj-31-08-2017-26

idsp: 000001:lj-31-08-2017-26

Аннотация

В данной статье на основании мониторинга образовательного процесса СПбГЭУ выделяются значимые проблемы подготовки соискателей ученой степени и предлагаются способы их решения.

Ключевые слова: третья ступень образования, диссертационное исследование, послевузовское образование, соискатель ученой степени

В соответствии с новым Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, который вступил в действие 1 сентября 2013г, аспирантура становится третьей ступенью высшего образования. [1]